Health Checker
のアップグレードに関するドキュメント
Upgrade Health Checker

NetApp
March 16, 2026

目次

Health Checker のアップグレードに関するドキュメント

リリース ノート

Upgrade Health Checker の新機能

Upgrade Health Checkerの新機能について説明します。追加の拡張機能情報については、"NetApp Console自動化ハブ"のUpgrade Health Checkerタイルに移動して、最新のUpgrade Health Checkerダウンロードファイルを表示してください。

2026年2月13日

Upgrade Health Checkerは、包括的なオンサイトレポートを生成する新しいソリューションを提供し、ONTAPアップグレードを成功させることができます。既存の自動化およびオーケストレーションフレームワークと併用することで、単一または複数のクラスタをアップグレードする際の効率を高めることができます。Upgrade Health Checkerは、ONTAP 9.11.1以降へのアップグレードをサポートします。

"Upgrade Health Checkerの詳細"。

始めましょう

Upgrade Health Checkerについて学ぶ

Upgrade Health Checkerは、ONTAP のアップグレードを成功させるために役立つ詳細な情報と推奨事項を提供するアップグレードアドバイザリサービスツールです。オンサイトで包括的なヘルスチェックを実施し、アップグレードを実行する前に解決する必要がある障害や警告を特定します。

アップグレード ヘルス チェッカーは、既存の自動化およびオーケストレーション フレームワークに統合して、単一または複数のクラスターのアップグレードを支援できます。最新のAutoSupportデータを使用して、クラスターに関連するリスク、アップグレード先のONTAPバージョンの新機能と機能拡張、およびONTAPアップグレードを試みる前に実行すべきアクションに関する詳細で正確なレポートを生成します。

Upgrade Health Checkerの詳細については、"Upgrade Health Checkerに関するFAQ"を参照するか、以下の紹介ビデオをご覧ください。

[] | *https://img.youtube.com/vi/5mwmigXAB9c/maxresdefault.jpg*

Upgrade Health Checkerをダウンロードしてセットアップする

アップグレードヘルスチェッカーをダウンロードして、新しいバージョンの ONTAP にアップグレードする前に、オンサイトで包括的なレポートを生成することができます。

タスク概要

Upgrade Health Checkerは、オンプレミスONTAPバージョン9.11.1以降のアップグレードをサポートしています。Cloud Volumes ONTAPを使用している場合は、システムのアップグレードに関する情報について"Cloud Volumes ONTAPのアップグレード"を参照してください。

開始する前に

次の仕様で、Upgrade Health Checker用の仮想マシンをセットアップします：

- 処理とメモリ：2 つの vCPU と 8 GiB RAM を備えた m5.large VM または同等のもの。
- 推奨オペレーティングシステム：最適な互換性を確保するため、glibcライブラリのバージョン2.28以降を搭載したLinux OS。これには以下が含まれます：
  - Ubuntu 22.04
  - RHEL8
  - RHEL9
- ストレージ：仮想マシンが侵害された場合にデータを確実に保存できるように、最低100GBのルートボリュームと、少なくとも100GBの追加NFSボリュームを用意します。
- ホスティング要件：ツールの自動更新を可能にするために、クラスター接続とインターネットアクセスのある場所にVMを配置します。自動更新を実行するには、マシンがHTTPS経由で次のエンドポイントにアクセスできる必要があります：
  - https://api.uhc.netapp.com
  - https://gql.aiq.netapp.com

インターネットにアクセスできない場合は、NetAppにガイダンスをお問い合わせください。

- 推奨パッケージ：アクセスを容易にするために Web サーバーをインストールします。

さらに、仮想マシンがHTTPS経由でテレメトリエンドポイント(https://support.netapp.com/に接続できることを確認し、NetAppがアップグレードプランに関するAutoSupport情報を受信できるようにします。

手順

1. アップグレードヘルスチェッカーのバイナリをダウンロードするには、"NetApp Console Automation Hub に移動"Upgrade Health Checkerタイルを見つけます。
2. Upgrade Health Checker 仮想マシンをセットアップし、SSH を使用してバイナリを任意の場所に配置します。
3. Upgrade Health Checkerのデジタル署名を検証します。

   Upgrade Health Checker には公開コード署名証明書（(`UHC-Linux-codesigning-certificate-public.pem`）および中間証明書とルート証明書のチェーン（(`UHC-Linux-chain-certificates-public.pem`）があります。

   a. （オプション）チェーンに対してコード署名証明書を検証します：

   ```
   openssl verify -CAfile UHC-Linux-chain-certificates-public.pem UHC-Linux-codesigning-certificate-public.pem
   ```

   `OK`の出力は、有効な信頼チェーンを確認します。

   b. コード署名証明書から公開鍵を抽出します：

   ```
   openssl x509 -in UHC-Linux-codesigning-certificate-public.pem -pubkey -noout -out UHC-Linux-public.pub
   ```

   c. 公開キーを使用して、Upgrade Health Checker バイナリに対して署名ファイル（(`uhc.sig`）を検証します：

   ```
   openssl dgst -sha256 -verify UHC-Linux-public.pub -signature uhc.sig uhc
   ```

   `Verified OK`の出力は、署名が有効であることを確認します。

4. ONTAP クラスタアクセス用のサービスアカウントとロールを設定します。Upgrade Health Checker を介したクラスタアクセスの場合は、サービスロールを REST ロールとして作成します。

Ansibleプレイブックを構築して、すべてのONTAPクラスタへのロールとユーザの導入を自動化できます。

http アプリケーションのサービスアカウントを作成する必要があります。必要な権限を設定するには、次の CLI コマンドを使用します：

```
security login rest-role create -role uhctool -api /api -access readonly
-vserver

security login rest-role create -role uhctool -api
/api/support/autosupport -access read_create_modify -vserver

security login rest-role create -role uhctool -api
/api/support/autosupport/messages -access read_create_modify -vserver

vserver services web access create -name spi -role uhctool -vserver

security login create -user-or-group-name uhctool -role uhctool
-application http -authentication-method password

security login create -user-or-group-name uhctool -role uhctool
-application ssh -authentication-method password
```

5. （オプション）アプリケーションへのアクセスを保護するために、認証情報管理を設定します。

例えば、CyberArkとConjurを使用すると、yamlファイルまたはコマンドラインを介して資格情報を渡さないように環境を構成できます。

a. 必要なCyberArk金庫を作成：
   i. アプリケーションの資格情報とシークレットを保持するSafe（Main-Conjur-Safe）を作成します
   ii. Conjur ホスト ID と API キーを保持するセーフ（API-Credentials-Safe）を作成します。
   iii. 必要な証明書を保持するSafe（Conjur-SSL-Certificate）を作成します。
b. このアプリケーションの構成ファイル（Conjur.conf）と ID ファイル（Conjur.identity）を作成します：
   i. Conjur.conf

```
account:
plugins:[]
appliance_url: https://FQDN
cert_file: /etc/conjur.pem
```

   ii. Conjur.identity

```
machine https://FQDN/authn
login host /prodvault/devops/<Main-Conjur-Safe>/host1
password XXXXXX
```

Ansible プレイブックで CyberArk と Conjur を使用する方法の例を次に示します：

c. Conjur Ansible Lookup Plugin を含む Conjur Ansible Collection を Ansible ホストにインストールします：

```
ansible-galaxy collection install cyberark.conjur
```

d. yamlファイルにCyberArkからユーザー名とパスワードを取得するタスクを作成します：

```
conjur_username: "{{ lookup('cyberark.conjur.conjur_variable',
'prodvault/devops/<Main-Conjur-Safe>/<Account name>/username',
validate_certs=false) }}"
conjur_password: "{{ lookup('cyberark.conjur.conjur_variable',
'prodvault/devops/<Main-Conjur-Safe>/<Account name>/password',
validate_certs=false) }}"
```

次の手順

アップグレードヘルスチェッカーを使用すると、"アップグレードレポートの生成"によってONTAPアップグレードの計画を立てることができます。

アップグレードヘルスチェッカーを使用する

Upgrade Health Checkerでアップグレードプランを生成する

Upgrade Health Checkerを使用すると、単一または複数のONTAPクラスタのアップグレードプランを生成できます。

また、複数のクラスタを持つ大規模で複雑な環境がある場合は、"アップグレードレポートの生成を自動化する"最新のアップグレードプランの維持に役立ちます。

タスク概要

Upgrade Health Checkerは、オンプレミスONTAPバージョン9.11.1以降のアップグレードをサポートしています。Cloud Volumes ONTAPを使用している場合は、システムのアップグレードに関する情報について"Cloud Volumes ONTAPのアップグレード"を参照してください。

開始する前に

アップグレードヘルスチェッカーの特定のパラメータとツールが入力を受け入れる優先順位の詳細については、"Upgrade Health Checkerの入力パラメータについて学ぶ"を参照してください。

手順

1. 初めて実行する前に、バイナリに実行権限を設定します：

```
chmod +x uhc
```

> Upgrade Health Checkerは自己完結型パッケージであるため、実行する前に自身を解凍する必要があります。これには数秒かかる場合があります。

2. Upgrade Health Checkerを完全に実行する前に、ツールがクラスタと必要なエンドポイントに接続できることを確認するための包括的なチェックを実行します：

```
--test all
```

包括的なチェックにより、Upgrade Health Checkerをホストしている仮想マシンが次の状態にあることが確認されます：

- HTTPS経由のONTAPクラスターIPアドレスへの接続性
- HTTPS経由でのテレメトリエンドポイント(https://support.netapp.com/への接続
- 自動更新エンドポイント（(https://api.uhc.netapp.comおよび https://gql.aiq.netapp.com）へのHTTPS経由の接続
- 少なくとも4GBの空き `/tmp`容量

3. （オプション）パラメータを保存するために設定ファイルを使用する場合は、バイナリをダウンロードした場所と同じ場所にある `config.yaml.example`ファイルの名前を `config.yaml`に変更します。

config.yaml ファイルの例を次に示します：

```
# Application Configuration
APP:
  RUNS_PATH: "/opt/uhc/runs"

# Cluster Credentials
CLUSTER:
  IP: "x.x.x.x"
  USERNAME: "admin"
  PASSWORD: "xyz"
  TARGET_ONTAP_VERSION: ""  # Optional: Specify target ONTAP version
(e.g., "9.16.1" or "current" to keep existing version). Leave empty to
prompt user.
  ACCEPT_EULA: false  # Optional: Set to true to accept EULA through
config. If false/empty, user will be prompted interactively.
```

4. アップグレード先の ONTAP バージョンを入力し、EULA に同意して、必要に応じて追加のパラメータを含めることで、アップグレードヘルスチェッカーを実行します。

   EULA は複数ページにわたる文書です。 `all`を入力すると文書全体が一度に表示され、 `y`を入力すると同意できます。

   AutoSupportログがクラスターに対してダウンロードされた後、処理には通常、クラスターノードの数に応じて1～2分かかります。異なる ONTAP ソフトウェアバージョンではAutoSupport収集の処理方法が異なるため、各 Upgrade Health Checker の実行は、クラスターの現在の負荷と現在の ONTAP バージョンに依存します。

   a. アップグレードヘルスチェッカーの利用可能なパラメータ、入力の優先順位、および特定のパラメータのデフォルト値については、"Upgrade Health Checkerの入力パラメータについて学ぶ"を参照してください。

      Input Parameters Guideには、ワークフローを効率化するためのカスタム構成ファイルパスと実行パスの指定に関する情報も記載されています。ベストプラクティスは、レポートとログを効果的に整理するために、クラスタごとにカスタム出力ディレクトリを作成することです。

   b. EULAに同意し、ターゲットのONTAPバージョンと追加のパラメータを入力して、Upgrade Health Checkerを実行します。

      ```
      ./uhc
      ```

5. アップグレードヘルスチェッカーがチェックを完了したら、 `runs`フォルダーに移動して、アップグレードプランとクラスターレポートを表示します。

   プログラムの各実行は「ユニークな実行」であり、関連するすべてのデータ、ログ、結果が関連する `runs`フォルダに保存されます。

6. レポートファイル（ `uhc_<cluster-name>_<YYYYMMDDHHMMSS>.html`という名前）をWebブラウザで開いてレポートを表示します。リモートホストで実行している場合は、まず、Webブラウザでレポートを

表示できるマシンにレポートファイルをダウンロードします。

ログパスとレポートパスは次のとおりです：

- ログパス： `<output-path>/<unique-run-dir>/<cluster-name>/logs`
- レポートパス： `<output-path>/<unique-run-dir>/<cluster-name>/results/uhc_<cluster-name>_<YYYYMMDDHHMMSS>.html`

Upgrade Health Checkerでアップグレード計画の生成を自動化

大規模で複雑な環境でONTAPアップグレードを計画する際の手作業を削減するために、アップグレードヘルスチェッカーレポートの生成を自動化できます。

タスク概要

Upgrade Health Checkerは、オンプレミスONTAPバージョン9.11.1以降のアップグレードをサポートしています。Cloud Volumes ONTAPを使用している場合は、システムのアップグレードに関する情報について"Cloud Volumes ONTAPのアップグレード"を参照してください。

手順

1. アップグレードレポートを確実に作成するには、"ONTAPアップグレードレポートを生成する"に記載されている必要な設定手順と1回限りのタスクを完了してください。
2. 環境に適したパラメータを使用して Upgrade Health Checker を実行するスクリプトを作成します。

```
./uhc \
  --cluster-ip=<cluster-ip> \
  --cluster-username=<cluster-username> \
  --cluster-password=<cluster-password> \
  --target-ontap-version=<target-ontap-version> \
  --accept-eula=true
```

以下は、月曜日から金曜日の午前4時にツールを実行する cronjob の例です。バイナリと config.yaml ファイルは /opt/uhc/tool/ にインストールされています。

Bash スクリプト：

```
#!/bin/bash
cd /opt/uhc/tool
/opt/uhc/tool/uhc --accept-eula true --cluster-ip cluster-
mgmt1.example.com --target-ontap-version current --cluster-username
uhctool --cluster-password passw0rd
/opt/uhc/tool/uhc --accept-eula true --cluster-ip cluster-
mgmt2.example.com --target-ontap-version 9.14.1 --cluster-username
uhctool --cluster-password passw0rd
```

Cronジョブ：

```
0 4 * * 1-5 /usr/local/bin/uhccron.sh
```

3. アップグレードヘルスチェッカーがチェックを完了したら、 `runs`フォルダーに移動して、アップグレードプランとクラスターレポートを表示します。

   プログラムの各実行は固有の実行であり、関連するすべてのデータ、ログ、および結果が関連する `runs`フォルダに保存されます。

4. レポートファイル（ `uhc_<cluster-name>_<YYYYMMDDHHMMSS>.html`という名前）をWebブラウザで開いてレポートを表示します。リモートホストでUpgrade Health Checkerを実行している場合は、まずWebブラウザで表示できるマシンにレポートファイルをダウンロードします。

   ログパスとレポートパスは次のとおりです：

   - ログパス： `<output-path>/<unique-run-dir>/<cluster-name>/logs`
   - レポートパス： `<output-path>/<unique-run-dir>/<cluster-name>/results/uhc_<cluster-name>_<YYYYMMDDHHMMSS>.html`

Upgrade Health Checkerの入力パラメータについて学ぶ

Upgrade Health Checkerの入力パラメータと、CLI引数、設定ファイル、または対話型プロンプトを通じてそれらを提供する方法について詳しく学び、ONTAPクラスタのアップグレードレポートの生成を支援します。

入力方法の優先順位

Upgrade Health Checker では、すべてのパラメータに対していくつかの入力オプションが提供されます。入力を受け入れる優先順位は次のとおりです：

1. CLI引数（最高優先度）
2. 設定ファイル(`config.yaml`)
3. 対話型プロンプト（最も優先度が低い）

パラメータが複数の方法で提供される場合、ツールは最も優先度の高いソースの値を使用します。

入力パラメータ

クラスタ **IP**

`--cluster-ip`パラメータは、接続先のONTAPクラスタのIPアドレスまたはホスト名を指定します。

このパラメータを提供する優先順位は次のとおりです：

1. CLI引数： `--cluster-ip`
2. 設定ファイル: `CLUSTER.IP`
3. 対話型プロンプト

例

- CLI引数：

  ```
  ./uhc --cluster-ip 192.168.1.100
  ```

- Config.yaml：

  ```
  CLUSTER:
    IP: "192.168.1.100"
  ```

- 対話型モード（上記で指定されていない場合）：

  ツールは次のようにプロンプトを表示します： `Enter cluster IP address:`

クラスタのユーザ名

`--cluster-username`パラメータは、
ONTAPクラスタでの認証に使用するユーザー名を指定します。

このパラメータを提供する優先順位は次のとおりです：

1. CLI引数： `--cluster-username`
2. 設定ファイル: `CLUSTER.USERNAME`
3. 対話型プロンプト

例

- CLI引数：

  ```
  ./uhc --cluster-username admin
  ```

- Config.yaml：

  ```
  CLUSTER:
    USERNAME: "admin"
  ```

- 対話型モード（上記で指定されていない場合）：

  ツールは次のようにプロンプトを表示します： `Enter cluster username:`

クラスタパスワード

`--cluster-password`パラメータは、ONTAPクラスタでの認証用のパスワードを指定します。

このパラメータを提供する優先順位は次のとおりです：

1. CLI引数： `--cluster-password`
2. 設定ファイル: `CLUSTER.PASSWORD`
3. 対話型プロンプト（セキュアな入力）

例

- CLI 引数（セキュリティ上は推奨されません）：

  ```
  ./uhc --cluster-password mypassword
  ```

- Config.yaml（ファイルの権限が制限されていることを確認してください）：

  ```
  CLUSTER:
    PASSWORD: "mypassword"
  ```

- 対話型モード（推奨 - パスワードは非表示）：

  ツールは次のようにプロンプトを表示します： `Enter cluster password:`

ターゲット **ONTAP** バージョン

`--target-ontap-version`パラメータは、分析のためにアップグレードする `ONTAP` バージョンを指定します。既存のクラスタの `ONTAP` バージョンを維持するには「`current`」を使用します。

このパラメータを提供する優先順位は次のとおりです：

1. CLI引数： `--target-ontap-version`
2. 設定ファイル: `CLUSTER.TARGET_ONTAP_VERSION`
3. インタラクティブな選択メニュー

例

- CLI引数：

  更新版の ONTAP： `./uhc --target-ontap-version 9.15.1`

  ONTAP の現在のバージョンを維持： `./uhc --target-ontap-version current`

- Config.yaml：

```
CLUSTER:
  TARGET_ONTAP_VERSION: "9.15.1"
```

- 対話型モード（上記で指定されていない場合）：

  ツールは利用可能なバージョンを表示し、選択を促します

EULAに同意する

`--accept-eula`パラメータは、エンドユーザーライセンス契約に同意するかどうかを指定します。`true`に設定する必要があります。

このパラメータを提供する優先順位は次のとおりです：

1. CLI引数： `--accept-eula`
2. 設定ファイル: `CLUSTER.ACCEPT_EULA`
3. 対話型プロンプト

例

- CLI引数：

  ```
  ./uhc --accept-eula true
  ```

- Config.yaml：

  ```
  CLUSTER:
    ACCEPT_EULA: true
  ```

- 対話型モード（上記で指定されていない場合）：

  ツールはEULAを表示し、同意を求めます

設定ファイルのパス

`--config-path`パラメーターは、カスタム構成 `YAML` ファイルへのパスを指定します。

このパラメータを提供する優先順位は次のとおりです：

1. CLI引数： `--config-path`
2. デフォルト： `config.yaml`

例

- CLI引数：

  ```
  ./uhc --config-path /path/to/custom_config.yaml
  ```

- デフォルト（指定されていない場合）：

  ツールは現在のディレクトリでconfig.yamlを検索します

実行出力パス

`--runs-path`パラメーターは、実行出力とレポートを保存するためのカスタムディレクトリを指定します。

このパラメータを提供する優先順位は次のとおりです：

1. CLI引数： `--runs-path`

2. 設定ファイル: `APP.RUNS_PATH`
3. デフォルト： `./runs`

例

- CLI引数：

  ```
  ./uhc --runs-path /custom/output/path
  ```

- Config.yaml：

  ```
  APP:
    RUNS_PATH: "/custom/output/path"
  ```

- デフォルト（指定されていない場合）：

  ツールは `./runs` ディレクトリを使用します

互換性チェックをスキップ

`--skip-compatibility-check`パラメータは、ハードウェア互換性チェックをバイパスし、アップグレード先として指定したONTAPのバージョンを使用します。

このオプションは、ターゲットの ONTAP バージョンがハードウェアと互換性があることが確実な場合にのみ使用してください。

このパラメータを提供する優先順位は次のとおりです：

1. CLI引数： `--skip-compatibility-check`
2. 設定ファイル: `CLUSTER.SKIP_COMPATIBILITY_CHECK`
3. デフォルト： `false`

例

- CLI引数：

```
./uhc --skip-compatibility-check true
```

- Config.yaml：

```
CLUSTER:
  SKIP_COMPATIBILITY_CHECK: true
```

テレメトリを無効にする

テレメトリを無効にするには、次の行を `config.yaml`ファイルに追加します：

```
TELEMETRY:
  ENABLED: false
```

自動更新を無効にする

Upgrade Health Checker の自動更新を無効にするには、次の行を `config.yaml`ファイルに追加します：

```
AUTO_UPDATE:
  ENABLED: false
```

各入力方法の使用例

組み合わせた **CLI** 引数

```
./uhc \
  --cluster-ip 192.168.1.100 \
  --cluster-username admin \
  --cluster-password mypassword \
  --target-ontap-version 9.15.1 \
  --accept-eula true \
  --config-path /path/to/custom_config.yaml \
  --runs-path /custom/output \
  --skip-compatibility-check false
```

Config.yaml ファイル

```
CLUSTER:
  IP: "192.168.1.100"
  USERNAME: "admin"
  PASSWORD: "mypassword"
  TARGET_ONTAP_VERSION: "9.15.1"
  ACCEPT_EULA: true
  SKIP_COMPATIBILITY_CHECK: false

APP:
  RUNS_PATH: "/custom/output"
```

対話型モード

必要なすべての入力パラメータを対話的に要求するには、引数なしでUpgrade Health Checkerを実行します：

```
./uhc
```

追加コマンド

これらのコマンドは、ツールの完全な実行以外にもいくつかの追加機能を提供します：

- ヘルプを表示

  ```
  ./uhc --help
  ```

- バージョンの表示

  ```
  ./uhc --version
  ```

- クラスタ接続をテストする

  ```
  ./uhc --test-connectivity cluster
  ```

- テレメトリ接続のテスト

  ```
  ./uhc --test-connectivity telemetry
  ```

- 自動更新の接続性をテストする

  ```
  ./uhc --test-connectivity autoupdate
  ```

- すべてのテストを実行する

  ```
  ./uhc --test all
  ```

Upgrade Health Checkerに関するFAQ

Upgrade Health Checker に関するよくある質問（FAQ）。

Upgrade Health CheckerとUpgrade Advisorの違いは何ですか？

アップグレード ヘルス チェッカーは、大規模または複雑な環境、インターネットへのアクセスが制限されている環境、または既存の自動化およびオーケストレーション フレームワークを持つユーザーに適したオンサイト ツールです。アップグレード アドバイザーは、小規模な環境を所有し、クラウドベースの UI 中心のエクスペリエンスを好むユーザーに適しています。

"Upgrade Health Checkerのアップグレード"と"Upgrade Advisor"の詳細については、ニーズに最適なツールを判断してください。

Upgrade Health Checker レポートにはどのような情報が含まれますか？

アップグレードヘルスチェッカーレポートは、ONTAPクラスタをアップグレードする前に対処する必要がある潜在的な障害や警告に関する詳細な情報、クラスタに関連するリスク、およびアップグレード先のONTAPバージョンの新機能と機能拡張に関する情報を提供します。

Upgrade Health Checkerはインターネット接続なしで使用できますか？

Upgrade Health Checkerを実行するにはインターネット接続は必要ありません。ONTAPクラスターの現在の構成データを使用して、アップグレード計画とレポートをオンサイトで生成します。

ただし、ツールの自動更新にはインターネットアクセスが必要です。お使いの環境にインターネット接続がない場合は、"NetApp Console自動化ハブ"のUpgrade Health Checkerタイルから最新バージョンのツールを手動でダウンロードできます。

Upgrade Health CheckerはどのバージョンのONTAPをサポートしていますか？

Upgrade Health Checker は、オンプレミス ONTAP 9.11.1 以降のアップグレードをサポートします。

法律上の表示

法的通知から、著作権情報、商標、特許などを確認できます。

著作権

"https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"

商標

NetApp、NetAppのロゴ、NetAppの商標一覧のページに掲載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。

"https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"

特許

現在NetAppが所有する特許の一覧は以下のページから閲覧できます。

https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf

プライバシー ポリシー

"https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"

オープンソース

通知ファイルは、NetAppソフトウェアで使用されるサードパーティの著作権とライセンスに関する情報を提供します。